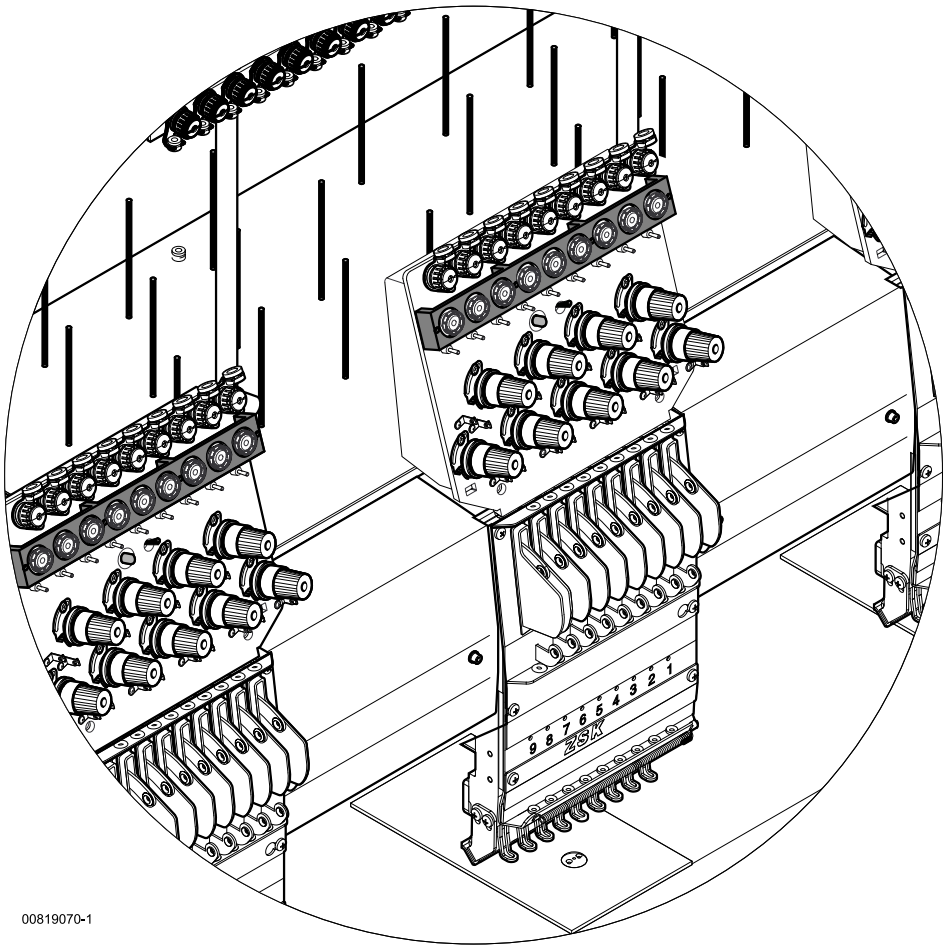
Betriebsanleitung



00819070-1

FA/FB-Kopf

Version 2.3

Herausgeber:

ZSK Stickmaschinen GmbH
- Dokumentation -
D-47800 Krefeld-Gartenstadt
Magdeburger Str. 38 - 40

© ’09 by ZSK, Printed in Germany

Änderungen vorbehalten. © ’09 by ZSK, Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

Stickkopfübersicht 1 - 1

Stickkopfschalter 2 - 1

Stickkopf ein- und ausschalten . . . . . 2 - 1

Anzeige eines Fadenbruches. . . . . 2 - 2

Stickvorgang vorbereiten 3 - 1

Nadel auswechseln. . . . . 3 - 2

Nadel entfernen . . . . . 3 - 2

Nadel einsetzen. . . . . 3 - 3

Garnständer bestücken . . . . . 3 - 4

Oberfaden einfädeln . . . . . 3 - 6

Vorspannung (Klemmspannung) . . . . . 3 - 6

bei Schlauchführungen . . . . . 3 - 6

Fadenwächterrolle . . . . . 3 - 7

Hauptspannung (Rollspannung) . . . . . 3 - 7

Fadenverlauf . . . . . 3 - 8

Fadenverlauf Vorspannung – Hauptspannung . . . . . 3 - 10

Unterfadenspule wechseln . . . . . 3 - 11

Spulenkapsel entnehmen. . . . . 3 - 11

Unterfadenspule einsetzen . . . . . 3 - 12

Spulendrehrichtung kontrollieren . . . . . 3 - 12

Unterfaden abschneiden . . . . . 3 - 13

Vor dem Einsetzen der Spulenkapsel: . . . . . 3 - 13

Zwischenraum reinigen . . . . . 3 - 14

Spulenkapsel einsetzen . . . . . 3 - 14

Fadenspannung einstellen . . . . . 3 - 15

Oberfadenspannung einstellen . . . . . 3 - 15

Unterfadenspannung einstellen . . . . . 3 - 16
Stoffdrückerabstand einstellen . . . . . 3 - 17
Rastbolzenposition verändern . . . . . 3 - 17
Rastbolzenposition bestimmen . . . . . 3 - 18

Sticharten **4 - 1**

Paillettentickerei . . . . . 4 - 1
Bohrstickerei . . . . . 4 - 1
Doppelrollen-Kordelstickerei . . . . . 4 - 2
Kordel-/Schlaufenstickerei . . . . . 4 - 2
Kappenstickerei . . . . . 4 - 3
Bandstickerei . . . . . 4 - 3

Stickmaterialien und Nadeln **5 - 1**

Stickgrund und Stoffunterlagen . . . . . 5 - 1
Garne . . . . . 5 - 2
Nadeln . . . . . 5 - 2
Empfohlene Nadeln . . . . . 5 - 2
Kombination Garnstärke <-> Nadelstärke . . . . . 5 - 3
Kombination Material <-> Nadelspitze . . . . . 5 - 3
Normale Rundspitze (R-Spitze) . . . . . 5 - 4
Kleine Kugelspitze (SES-Spitze) . . . . . 5 - 4
Mittlere Kugelspitze (SUK-Spitze) . . . . . 5 - 4
Besonderheiten bei Freiarmmaschinen . . . . . 5 - 5

Wartung und Störungshilfe **6 - 1**

Zu Ihrer Sicherheit . . . . . 6 - 1
Schmierstoffe . . . . . 6 - 1
Übersicht . . . . . 6 - 2
Störungshilfe . . . . . 6 - 8

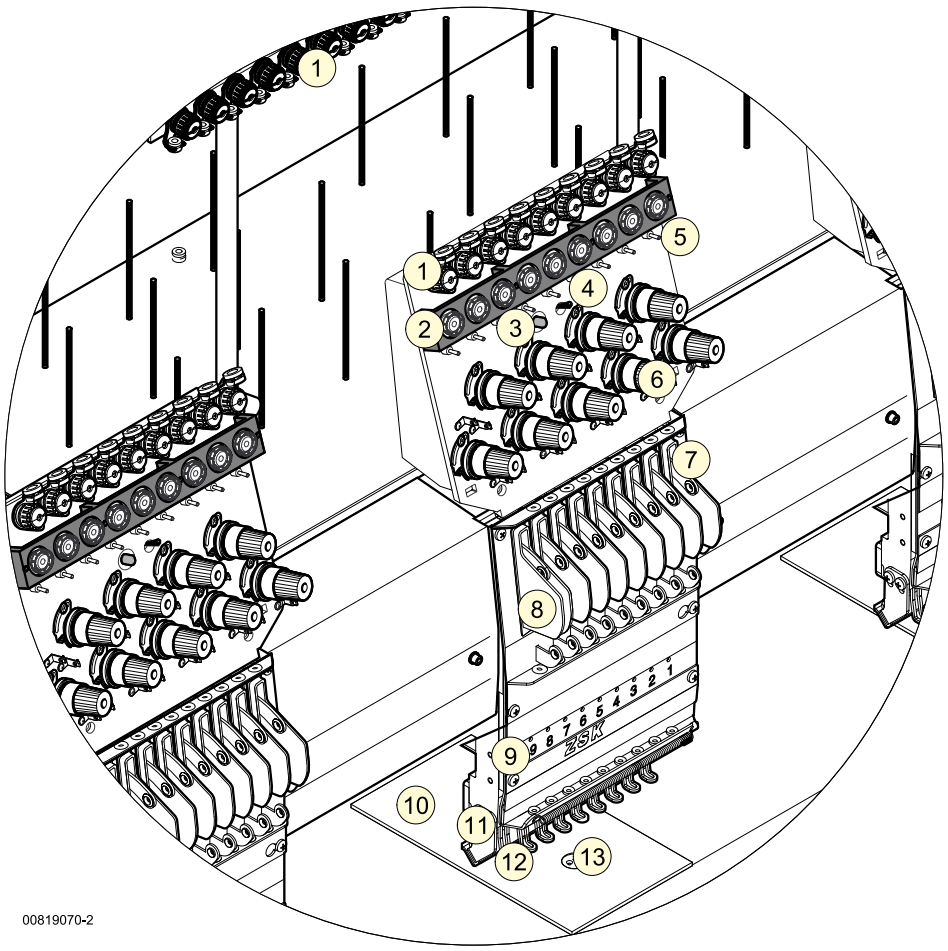
Index **I - 1**

1. Stickkopfübersicht

HINWEIS

Bevor Sie Tätigkeiten an der Maschine oder deren Komponenten ausführen müssen Sie sich mit den Sicherheitsbestimmungen vertraut machen. Siehe Kapitel *Sicherheitshinweise*.

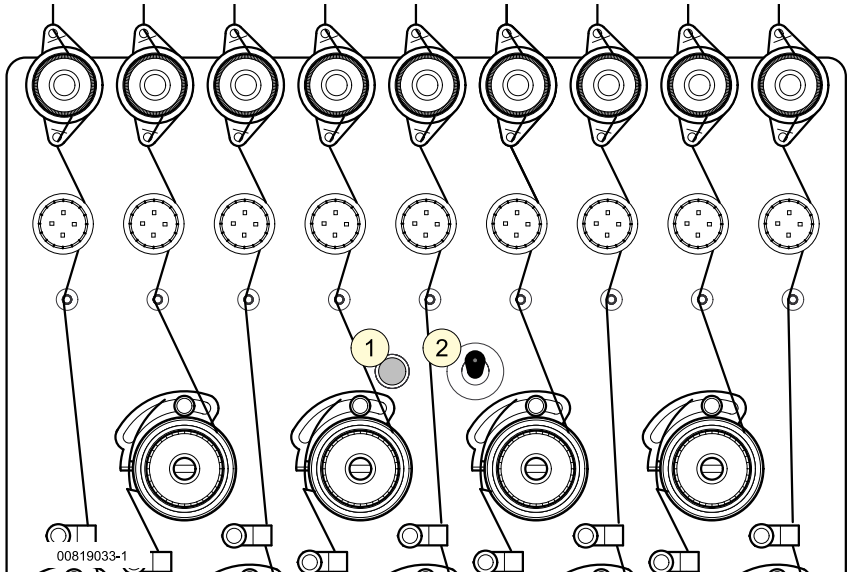
Abbildung 1.1:
Detailansicht
(am Beispiel einer
9-Nadel-Maschine)



(1) Vorspannung (Klemmspannung)
(2) Fadenwächterrolle
(3) Stickkopf-LED
(4) Stickkopfschalter
(5) Umlenkstift
(6) Hauptspannung (Rollspannung)
(7) Fadengeberhebel
(8) Protektor
(9) Zählrichtung der Nadeln
(10) Stichplatte
(11) Fangleiste
(12) Stoffdrücker und Nadel
(13) Stichplatteneinsatz

2. Stickkopfschalter

Abbildung 2.1:
Stickkopfschalter
(am Beispiel einer
9-Nadel-Maschine)



(1) LED (2) Stickkopfschalter

2.1 Stickkopf ein- und ausschalten

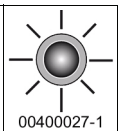
GEFAHR

Fadengeber, Greifer und Fadenschneider arbeiten auch am ausgeschalteten Stickkopf (Fadengeber nicht bei Maschinen mit abschaltbarem Fadengeberhebel).

HINWEIS

Betätigen Sie den Stickkopfschalter nur bei Stillstand der Maschine.

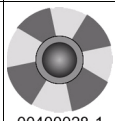
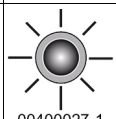
Jeder Stickkopf verfügt über einen Stickkopfschalter (1), mit der er ein- oder ausgeschaltet werden kann.

Eingeschalteter Stickkopf	Stickkopf-LED leuchtet	 00400027-1
Ausgeschalteter Stickkopf	Stickkopf-LED leuchtet nicht	00400026-1

Am ausgeschalteten Stickkopf bleiben alle Nadeln während des Stickbetriebes in **Ruhestellung** (oberste Nadelposition).

2.1.1 Anzeige eines Fadenbruches

Tritt an einem Stickkopf ein Fadenbruch auf, so wird dies durch das Stickkopf-LED (*Abb. 2.1* (1)) des betroffenen Stickkopfes angezeigt:

Oberfadenbruch	Stickkopf-LED blinkt schnell	00400029-1
Unterfadenbruch	Stickkopf-LED blinkt langsam	 00400028-1
Ober- und Unterfadenbruch am selben Stickkopf	Stickkopf-LED leuchtet am betroffenen Stickkopf	 00400027-1

HINWEIS

02122048-2

Nach Behebung des Fehlers und erneutem Start der Maschine mit der Start-Taste erlischt die Fadenbruchanzeige. Die Stickkopf-LEDs aller eingeschalteten Stickköpfe leuchten dann wieder.

3. Stickvorgang vorbereiten

GEFAHR

Nehmen Sie diese Arbeiten grundsätzlich nur bei Stillstand der Maschine vor. Sorgen Sie dafür, dass niemand die Maschine startet, während Sie die Maschine mit Stickmaterial bestücken und einrichten.

Das Kapitel beschreibt alle Arbeiten, die Sie zum Vorbereiten des Stickvorgangs benötigen. Es handelt sich hierbei um grundlegende Bedienhandgriffe, die Sie auch nach Störungen (z. B. Nadelwechsel und Einfädeln) oder zur Optimierung des Stickergebnisses (z. B. Fadenspannung einstellen) durchführen müssen.

3.1 Nadel auswechseln

ACHTUNG

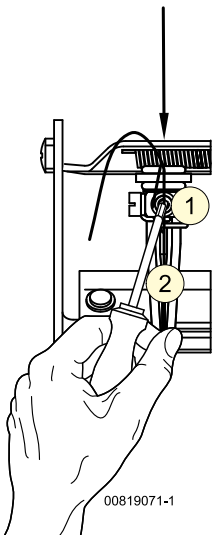
Sollte die Nadelstange in einer nicht ausreichend hohen Position stehenbleiben, informieren Sie bitte den ZSK-Kundendienst.

Nadel entfernen

HINWEIS

Sie können eine Nadel nur aus der Nadelstange entfernen, wenn diese ausreichend hoch über der Stichplatte steht. Bei stehender Maschine erhalten Sie automatisch eine zum Nadelwechsel geeignete Position der Nadelstange.

Abbildung 3.1:
Nadelbefestigung



- Schraube (1) lösen.
- Nadel (2) entfernen.

Nadel einsetzen

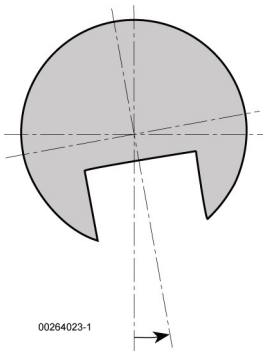
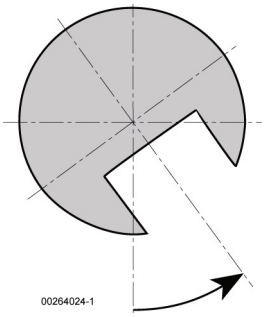


Abbildung 3.2: Nadelquerschnitt – lange Nadelrinne weist etwas nach rechts

- Nadel **bis zum Anschlag** in die Nadelstange schieben – die lange Nadelrinne soll dabei nicht exakt nach vorn, sondern **etwas nach rechts** weisen, *Abb. 3.2*.
- Schraube wieder festdrehen.

HINWEIS

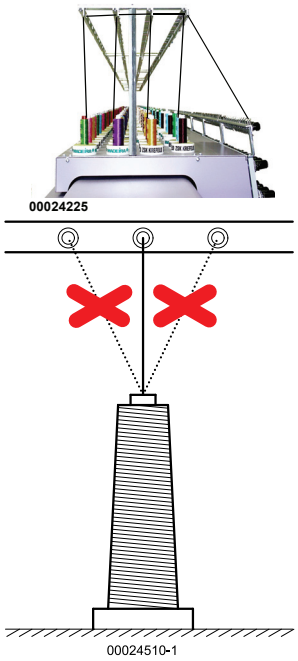


Bestimmte Garne (insbesondere Kunstseide) erfordern eine stärkere Drehung der Nadel, um das Auftreten von Fadenbrüchen zu minimieren.

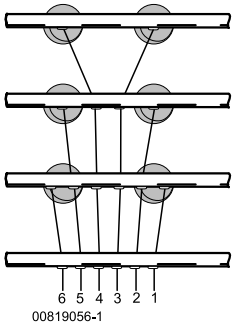
Ermitteln Sie die günstigste Nadelstellung *während* des Stickprozesses.

3.2 Garnständer bestücken

Abbildung 3.3:
Garnständer-Varianten, jeweils Sicht auf den Garnständer im Bereich eines Stickkopfes, Kreuzspulen und Fadenverlauf (Beispiel)

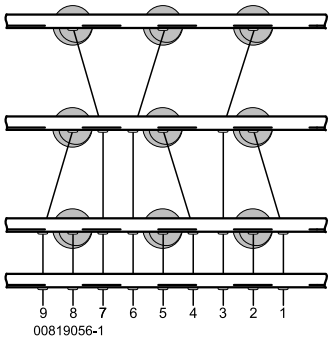


bei 6-Nadel-Maschine:

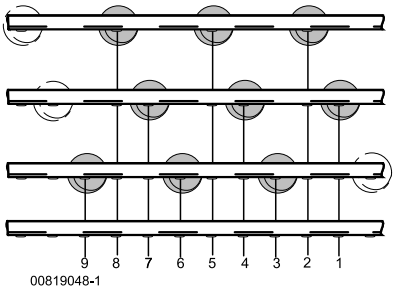


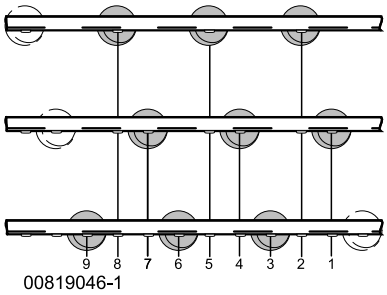
bei 9-Nadel-Maschine:

- mit 9 Stiften

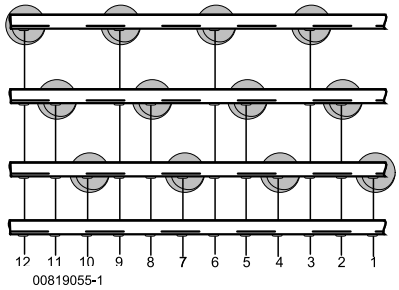


- mit 12 Stiften





bei 12-Nadel-Maschine:



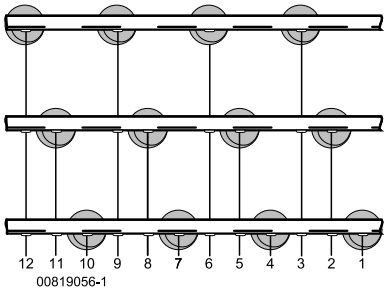
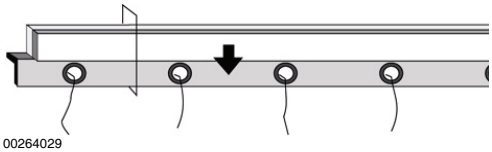
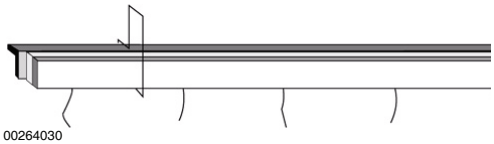


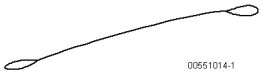
Abbildung 3.4:
Garnständer, filzbesetztes Blech

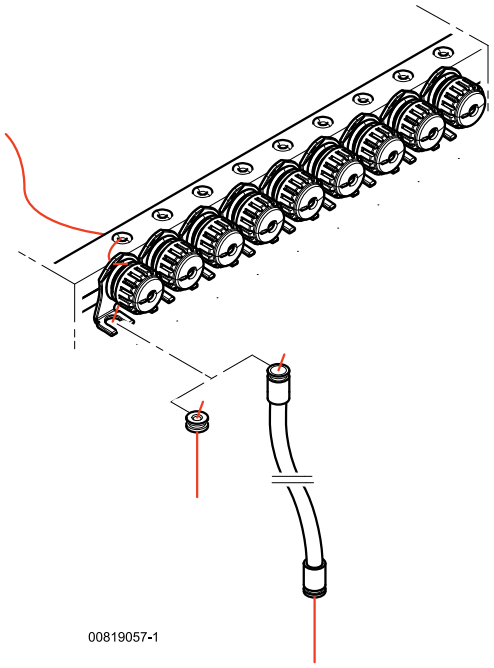


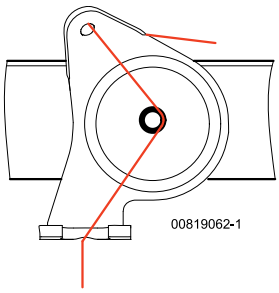


- Blech (1) nach oben schieben.
- Faden von hinten durch die Fadenöse (2) führen.
- Blech nach unten schieben.

Abbildung 3.5:
Garnständer, Vorspannung (Klemmspannung)







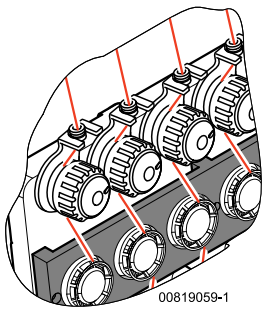
HINWEIS

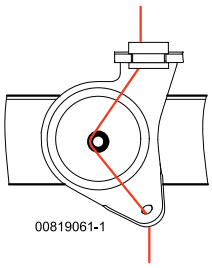
Zum Umfädeln entsprechend den alten mit dem neuen Faden verknoten und durchziehen.

3.3 Oberfaden einfädeln

3.3.1 Vorspannung (Klemmspannung)

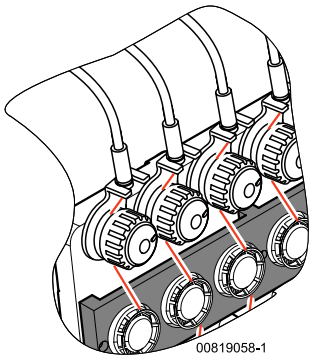
Abbildung 3.6:
Fadenführung durch die Vorspannung (Klemmspannung)

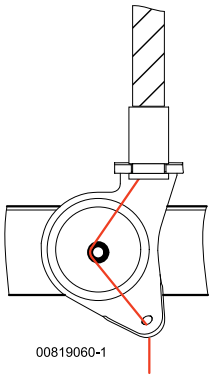




3.3.2 bei Schlauchführungen

Abbildung 3.7:
Fadenführung durch die Vorspannung (Klemmspannung)





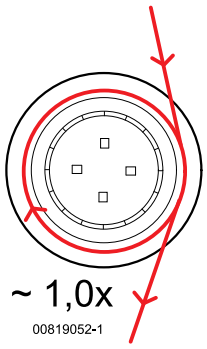
HINWEIS

Nehmen Sie das Einfädeln des Fadens mit der mitgelieferten Einfädelhilfe vor. Einfädelhilfe dazu mit dem Faden von oben in den Schlauch einführen, nach unten durchziehen und im Bereich der Vorspannung entgegennehmen.

Zum Umfädeln entsprechend den alten mit dem neuen Faden verknoten und durchziehen.

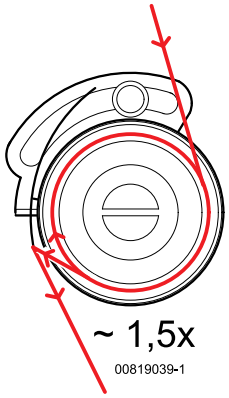
3.3.3 Fadenwächterrolle

Abbildung 3.8:
Fadenführung über die Fadenwächterrolle



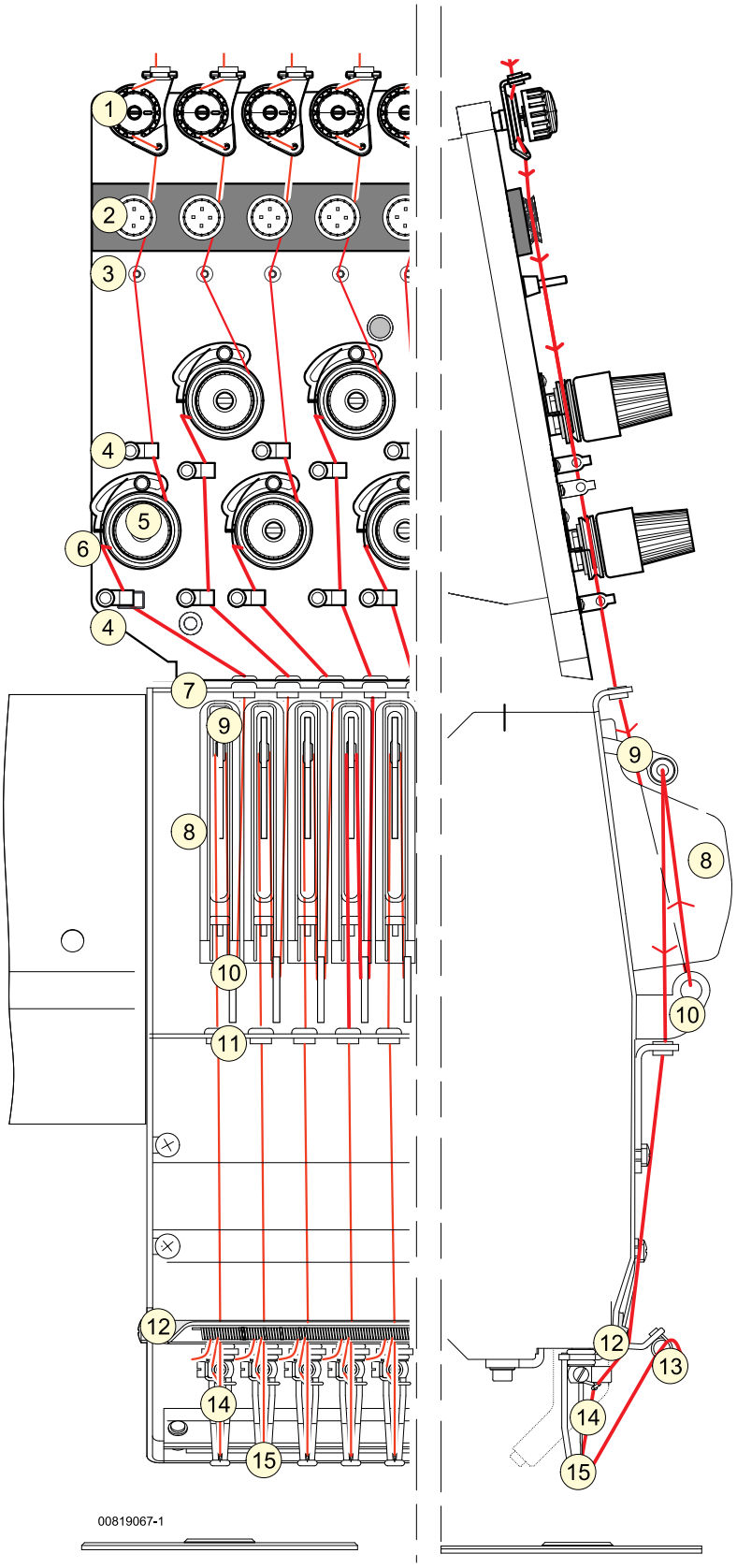
3.3.4 Hauptspannung (Rollspannung)

Abbildung 3.9:
Fadenführung durch die Hauptspannung (Rollspannung)



3.3.5 Fadenverlauf

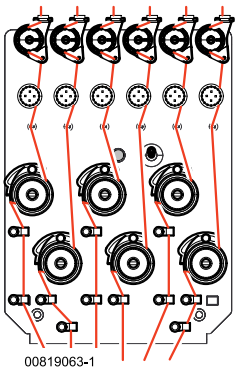
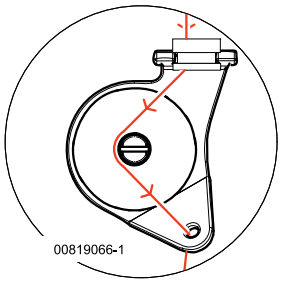
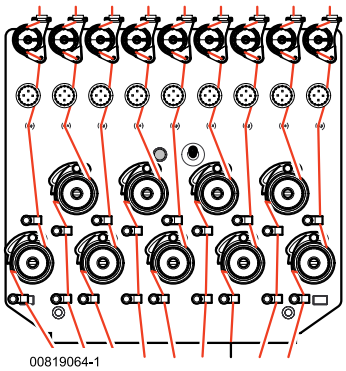
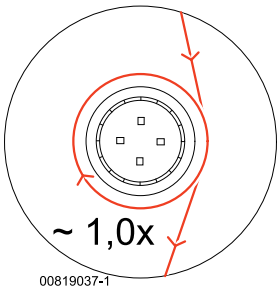
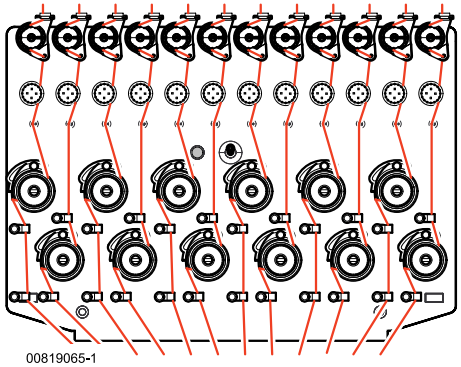
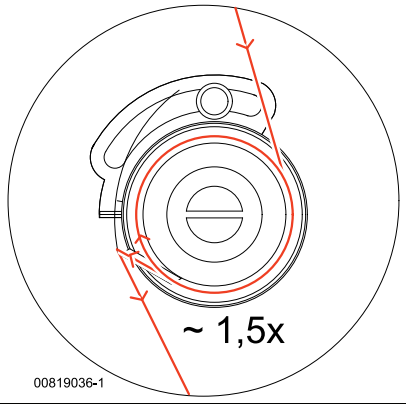
Abbildung 3.10:
Oberfadenführung



(1) Vorspannung (Klemmspannung)
(2) Fadenwächterrolle
(3) Umlenkstift
(4) Führungsöse
(5) Hauptspannung (Rollspannung)
(6) Fadenanzugsfeder
(7) Führungsleiste, oben
(8) Fadengeberhebel
(9) Protektor
(10) Umlenköse
(11) Führungsleiste, mitte
(12) Klemmleiste
(13) Fadenklemme
(14) Nadel
(15) Stoffdrücker

Fadenverlauf Vorspannung – Hauptspannung

Abbildung 3.11:
Fadenverlauf

Bei 6-Nadel-Maschine:	Details
 00819063-1	 00819066-1
Bei 9-Nadel-Maschine:	
 00819064-1	 00819037-1
Bei 12-Nadel-Maschine:	
 00819065-1	 00819036-1

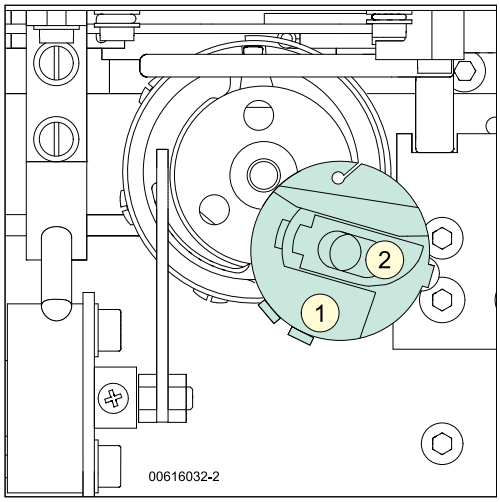
HINWEIS

Sie können die Nadeln den im Muster verwendeten Nadelnummern wunschgemäß zuordnen. Sie müssen also nicht jedesmal umfädeln, wenn Sie die Farbfolge im Muster verändern möchten.
Siehe *Nadelzuweisung* in der Betriebsanleitung *Bedieneinheit*.

3.4 Unterfadenspule wechseln

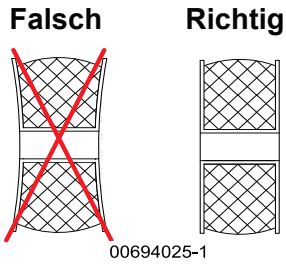
3.4.1 Spulenkapsel entnehmen

Abbildung 3.12:
Spulenkapsel entnehmen



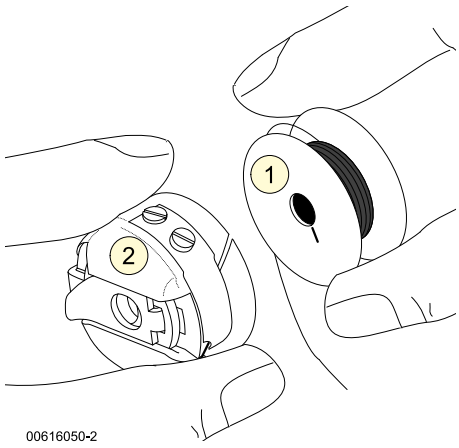
- Spulenkapsel (1) am geöffneten Riegel (2) heraus ziehen.

Abbildung 3.13:
Spule, befüllt



3.4.2 Unterfadenspule einsetzen

Abbildung 3.14:
Unterfadenspule einsetzen

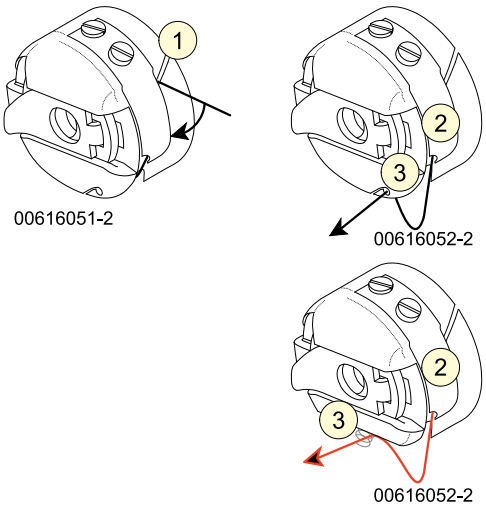


- Spule (1) aus der Spulenkapsel (2) nehmen.
- Neue Spule in die Spulenkapsel einlegen.

  ⇨ Bei Spulenkapsel in linker Hand und Spule in rechter Hand muss das **Fadenende vom Körper weg** weisen (*Abb. 3.14)*.

Faden in Führungsbohrung (3) einlegen.

Abbildung 3.15:
Spulenkapsel,
Fadenverlauf



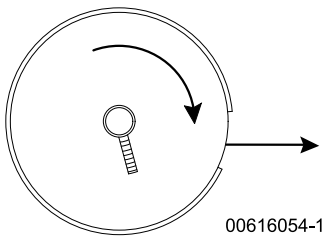
- Faden in Schrägschlitz (1) der Spulenkapsel einlegen.
- Faden unter Blattfeder (2) hindurch führen.
- Faden in Führungsbohrung (3) einlegen.

Optional:

- Faden in Drahtöse (3) einlegen.

3.4.3 Spulendrehrichtung kontrollieren

Abbildung 3.16:
Spulendrehrichtung
kontrollieren



- Faden herausziehen.

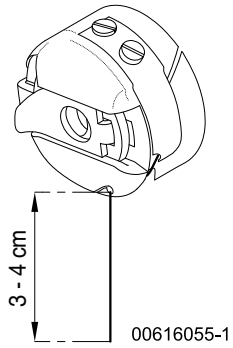
  ⇨ Die richtig eingelegte Spule dreht sich **im Uhrzeigersinn**.

3.4.4 Unterfaden abschneiden

HINWEIS

Schneiden Sie das Fadenende unbedingt auf eine Länge von 3-4 cm ab *(Abb. 3.17)*, da es sich beim Ansticken um den Greifer wickeln kann.

Abbildung 3.17:
Unterfaden abschneiden



- Fadenende auf eine Länge von 3-4 cm abschneiden.

Vor dem Einsetzen der Spulenkapsel:

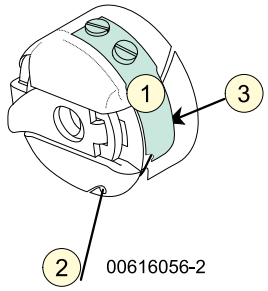
HINWEIS

Bevor Sie die Spulenkapsel wieder einsetzen, müssen Sie die Unterfadenspannung einstellen. Siehe *Unterfadenspannung einstellen* in diesem Kapitel.

Reinigen Sie bei <u>jedem</u> Einsetzen der Spulenkapsel den Zwischenraum von Blattfeder und Spulenkapselkörper – dadurch vermeiden Sie eine nachlassende Spannung der Blattfeder und ein damit verbundenes stetiges Vorspannen der Blattfeder.

3.4.5 Zwischenraum reinigen

Abbildung 3.18:
Zwischenraum reinigen



Bei jedem Einsetzen der Spule:

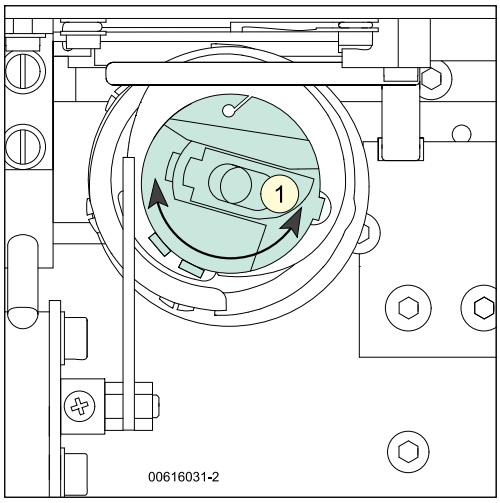
- Spule festhalten und leicht an dem Unterfaden (2) ziehen.

  ⇨ Blattfeder (1) hebt sich leicht an.

- Zwischenraum (3) freipusten.

3.4.6 Spulenkapsel einsetzen

Abbildung 3.19:
Spulenkapsel einsetzen



- Spulenkapsel am geöffnetem Riegel (1) in den Greifer einsetzen und dabei drehen bis sie in der richtigen Position einrastet.

HINWEIS

Vergwissern Sie sich, dass der Riegel vollkommen geschlossen ist.

3.5 Fadenspannung einstellen

HINWEIS

Die Fadenspannung beeinflusst das Stickergebnis maßgeblich. Sie kann nur anhand von Stickproben optimal eingestellt werden

Faustregel: Die Fadenspannung ist gut eingestellt, wenn auf der Rückseite der Stickerei etwa 2/3 Oberfaden und 1/3 Unterfaden sichtbar sind.

Eine **zu geringe Spannung** führt zu einem unsauberen Stickbild mit unerwünschter Schlaufenbildung, aber auch zu Knoten und Fadenbrüchen.

Durch eine **zu hohe Spannung** wird die Stickware zusammengezogen und das Garn übermäßig beansprucht. Die Folge sind Verzug, Nadel- und Fadenbrüche.

Oberfadenspannung einstellen

HINWEIS

Erzeugen Sie 2/3 der Oberfadenspannung über die Vorspannung (Klemmspannung) und 1/3 über die Hauptspannung (Rollspannung).

Die Oberfadenspannung kann über die jeweiligen Drehregler von Vor- und Hauptspannung eingestellt werden.

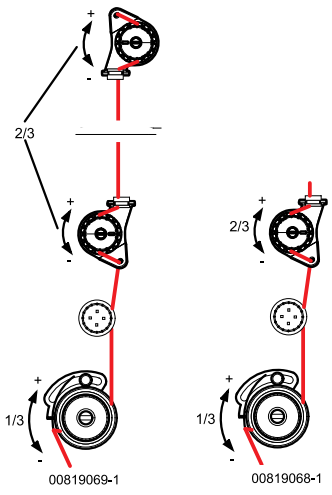


Abbildung 3.20:
Drehregler zum Einstellen der Oberfadenspannung,
links:
2 Vorspannungsregler,
rechts:
1 Vorspannungsregler

Drehen **im Uhrzeigersinn erhöht** die Oberfadenpannung.

Drehen **gegen den Uhrzeigersinn verringert** die Oberfadenspannung.

Unterfadenspannung einstellen

Die Unterfadenspannung kann durch die Schraube der Blattfeder verändert werden.

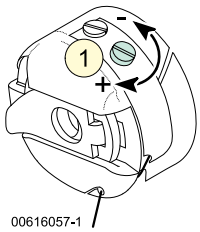


Abbildung 3.21: Unterfadenspannung einstellen

A**ndrehen** der Schraube (1) **erhöht** die Unterfadenspannung.

Lösen der Schraube (1) **verringert** die Unterfadenspannung.

HINWEIS

Für die meisten Anwendungen liegt die Unterfadenspannung im Bereich von 3 bis 5 dN (entspricht einem Gewicht von ca. 30 bis 50 Gramm).
Vermeiden Sie deutlich höhere Unterfadenspannungen – passen Sie das Fadenspannungsverhältnis zwischen Ober- und Unterfaden gegebenenfalls durch die Oberfadenspannung an.

3.6 Stoffdrückerabstand einstellen

Der Stoffdrückerabstand zum Stichplatteneinsatz ist ein mitentscheidendes Kriterium für die Stickqualität. Sie können diesen Abstand über die Position des **Rastbolzens** einstellen. Der Rastbolzen (1) befindet sich linksseitig hinter dem Nadelpaket (2) am Stickkopfgehäuse.

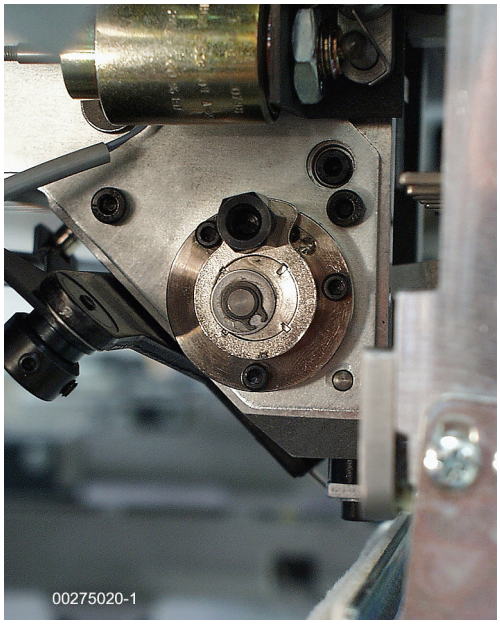


Abbildung 3.22:
Stoffdrückereinstellung, Detailansicht der linken Stickkopfseite (Grundstellung - Stufe 1)

Rastbolzenposition verändern

ACHTUNG

Das Verändern der Rastbolzenposition ist *nur* bei Maschinenstillstand zulässig!

- Maschine stoppen.
- Nadelpaket ganz nach rechts (größte Nadelnummer) verfahren.
- Rastbolzen (1) per Hand auf die benötigte Position (*Abb. 3.23)* drehen.

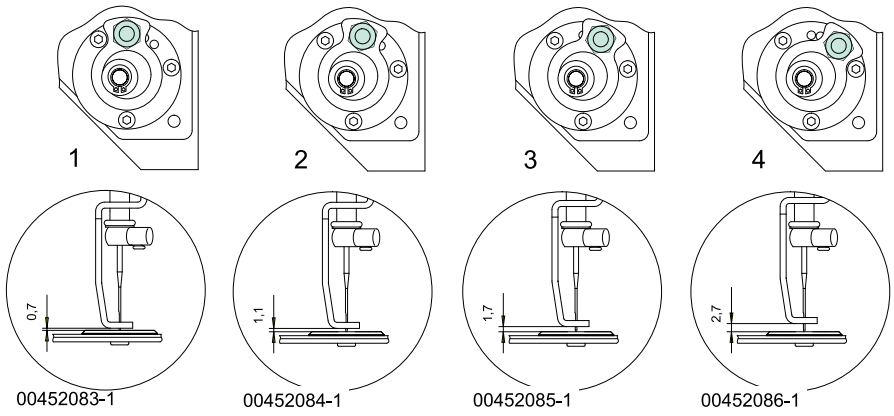
  ⇨ Rastbolzen sollte fühlbar einrasten.

Rastbolzenposition bestimmen

ACHTUNG

Ein zu groß gewählter Abstand zwischen Stoffdrücker und Stichplatteneinsatz (falsch gewählte Rastbolzenposition) führt zu einer Zunahme der Fadenbruchhäufigkeit. Wählen Sie deshalb die Rastbolzenpositionen „3“ und „4“ nur, wenn Ihre Stickware wesentlich dicker ist als übliche Stickware. Führen Sie Stickversuche mit Ihrer Stickware und den Rastbolzenpositionen „3“ und „4“ durch, um die Stichsicherheit Ihrer Maschine zu gewährleisten.

Abbildung 3.23:
Rastbolzenpositionen,
Stufe 1-4



(1) Rastbolzen

Rastbolzenpositon	Stickware
1	übliche Stickware
2	mittelstarke Stickware
3	dicke Stickware
4	extrem dicke Stickware

4. Sticharten

In diesem Kapitel werden Ihnen übersichtlich die als **Option** erhältlichen Stickanwendungen zum F-Kopf dargestellt. Zu diesen Optionen werden gesonderte Betriebsanleitung mitgeliefert.

HINWEIS

Aufgrund der Maschinenvariante oder -ausführung kann der Einsatz von Zusatzeinrichtungen eingeschränkt oder nicht möglich sein.

4.1 Paillettenstickerei

Mit Hilfe der ZSK-Pailletteneinrichtungen können **handelsübliche Paillettenbänder** auf Spulen verstickt werden. Sie benötigen hierzu spezielle Paillettenmuster, die Sonderfunktionen zur Ansteuerung der Pailletteneinrichtung enthalten.

Sie benötigen je Paillettendurchmesser eine passende Paillettenführung.

Mögliche Paillettendurchmesser:	3-19 mm[1]
Paillettenloch-Durchmesser:	1,2 - 2,0 mm
Pailletten-Stärke:	0,2 mm
Spulen-Durchmesser:	180 mm

1. abhängig von der Pailletteneinrichtungsvariante

4.2 Bohrstickerei

Mit der ZSK-Bohreinrichtung erhalten Sie die Möglichkeit, auf Ihrer Stickmaschine Lochstickereien auszuführen. Der Bohrer schneidet an den durch das Bohrmuster vorgegebenen Stellen Löcher in den Stickgrund, die anschließend durch geeignetes Umsticken gefestigt werden.

Sie benötigen hierzu spezielle Bohrmuster, die Sonderfunktionen zur Ansteuerung der Bohreinrichtung enthalten.

Anwendung findet diese Stickereiart in der Gardinen- oder Dessousstickerei.

4.3 Doppelrollen-Kordelstickerei

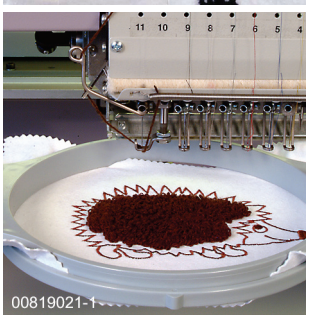
Die ZSK-Doppelrollen-Kordeleinrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass sie dickere, runde, elastische und nicht zu harte/steife Kordeln bis zu einer Stärke von 4 mm verstickt und diese dem Stickgut spannungsarm zuführt.

Mit der ZSK-Doppelrollen-Kordeleinrichtung können nahezu alle in der Stickerei üblichen Kordeln, Garne und Stickgründe verarbeitet werden. Bei der Doppelrollen-Kordelstickerei wird auf vorgegebenen Konturen eine Kordel mit einem monofilen Transparent- oder Zierfaden festgestickt. Aufgrund der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten lassen sich jedoch kaum allgemeingültige Angaben über die Eignung von Materialkombinationen machen. Prüfen Sie daher jede Materialkombination vor dem Einsatz durch eine Stickprobe auf ihre Verwendbarkeit!

Für die ZSK-Doppelrollen-Kordeleinrichtung sind entsprechend gepunchte Stickmuster erforderlich.

Anwendung findet diese Stickereiart z.B. in der Oberbekleidung

4.4 Kordel-/Schlaufenstickerei



Bei der Kordelstickerei wird auf vorgegebenen Konturen eine Kordel mit einem monofilen Transparent- oder Zierfaden festgestickt.

Bei der Schlaufenstickerei wird eine vorgegebene Fläche mit stehenden Schlaufen aus Wollgarn deckend bestickt. Das Wollgarn wird dabei mit einem monofilen Transparent- oder Zierfaden festgestickt.

Mit der ZSK-Kordel-/Schlaufeneinrichtung können nahezu alle in der Stickerei üblichen Kordeln, Garne (bis zu einer Stärke von 2,5 mm) und Stickgründe verarbeitet werden. Aufgrund der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten lassen sich jedoch kaum allgemeingültige Angaben über die Eignung von Materialkombinationen machen. Prüfen Sie daher jede Materialkombination vor dem Einsatz durch eine Stickprobe auf ihre Verwendbarkeit!

Für die Kordel-/Schlaufenstickerei sind entsprechend gepunchte Stickmuster erforderlich.

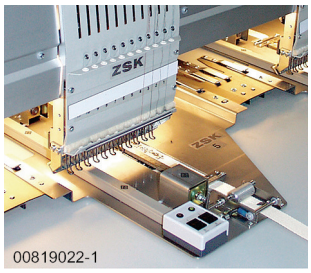
Anwendung findet diese Stickereiart in der Motivstickerei z.B. bei Kinderbekleidung, Untersetzer etc.

4.5 Kappenstickerei

Die ZSK-Kappeneinrichtung ermöglicht das Besticken von konfektionierten Kappen oder Mützen.

Für die Kappenstickerei sind entsprechend gepunchte Stickmuster erforderlich.

4.6 Bandstickerei



00819023-1

Die ZSK-Bandstickeinrichtung dient zum Besticken von Bandmaterialien wie Gurt-, Köper- oder Klettband.

Sie ist ausgelegt.für eine:

- Bandbreite von max. 35 mm

und einer

- Bandlänge von max. 25 m bei Klettbandrollen bzw. 100 m Köperbandrollen (Stickfeldlänge max. 220 mm)

Anwendung findet diese Stickereiart bei Namenschildern, Hutbändern etc.

5. Stickmaterialien und Nadeln

Mit ZSK Ein- und Mehrkopf-Stickmaschinen können grundsätzlich alle in der Stickereitechnik gängigen Materialien verarbeitet werden. Stickgrund, Garn und Nadel müssen jedoch aufeinander abgestimmt werden. Nicht jede Kombination führt zu einem optimalen Stickergebnis. Neben Materialabstimmung und Nadelwahl haben auch die Fadenspannung und das Muster entscheidenden Einfluß auf die Stickqualität.

Aufgrund der Vielzahl der möglichen Materialkombinationen können wir Ihnen hier nur einige Anhaltspunkte zur Auswahl von Stickgut und Nadeln geben. Grundsätzlich empfiehlt es sich, neu zusammengestellte Materialien zunächst anhand einer Stickprobe zu testen.

Fragen Sie im Zweifelsfall unseren Kundenservice. Wir beraten Sie gerne und testen anhand zugesandter Proben auch ungewöhnliche Materialkombinationen für Sie.

5.1 Stickgrund und Stoffunterlagen

ACHTUNG

Das Verwenden von Sprühkleber *darf nicht im Bereich der Stickmaschine*, sondern *muss* ausschließlich auf separaten Arbeitstischen erfolgen – der Sprühnebel des Klebers kann zu Funktionsstörungen der Stickmaschine führen!

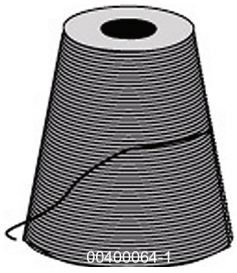
00400065-1

Als Stickgrund eignen sich z. B.
- gewebte Natur- und Kunstfaserstoffe,
- Wirk- und Strickware,
- Plüsch, Samt, Frottee,
- Filze,
- Leder, Kunstleder,
- Kunststoffolien.

Bei leichten und elastischen Stoffen ist es häufig ratsam, das Stickgut durch Unterlagen zu stützen und somit ein Verziehen beim Sticken zu verhindern. Als Stickunterlage eignen sich z. B. Vlies oder Bügelvlies.

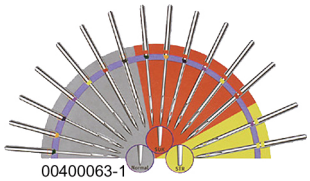
Die Unterlage kann mit eingespannt, aufgebügelt oder auch einfach unterlegt werden. In jedem Fall ist sie nach dem Sticken wieder zu entfernen.

5.2 Garne



Zu den gängigen Stickgarnen zählen
- Baumwollstickgarne,
- Kunstseidestickgarne,
- Polyesterstickgarne,
- Metalltwistgarne.

5.3 Nadeln



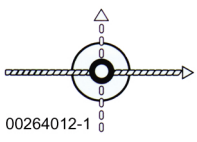
Die Fa. ZSK liefert mit ihren Stickmaschinen SES-Nadeln in der Stärke 70 Nm aus. Diese Nadeln haben eine kleine Rundspitze und sind für die Verarbeitung der meisten gängigen Textilien verwendbar. Sie können bei der Fa. ZSK nachbestellt werden.

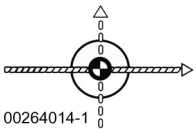
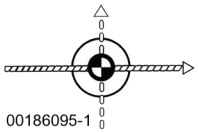
Für die Verarbeitung bestimmter Materialien sind Spezialnadeln erforderlich (z. B. verrundete Spitzen für elastisches Material, Schneidspitzen für Leder). Lassen Sie sich in einem solchen Fall von einem Nadelhersteller über die geeignete Nadelform beraten.

5.3.1 Empfohlene Nadeln

Hersteller: Organ oder Groz-Beckert
Nadeltyp: DBxK5
Spitzenform: R, SES, SUK

Abbildung 5.1:
Nadelsysteme

Nadelsysteme	
System - R	
	

System - SES	
 00264013-1	 00264014-1
System - SUK	
 00186094-1	 00186095-1

5.3.2 Kombination Garnstärke <-> Nadelstärke

Nadeln / Garn	65 Nm DBxK5	70 Nm DBxK5	75 Nm DBxK5	80 Nm DBxK5	90 Nm DBxK5	100 Nm DBxK5
60 Nm Kunstseide	X	X				
40 Nm Kunstseide		X	X	X		
30 Nm Kunstseide			X	X	X	
50 Nm Baumwolle		X	X	X		
30 Nm Baumwolle			X	X	X	
40 Nm Polyester		X	X	X		
30 Nm Lurex			X	X	X	
12 Nm Wolle				X	X	X

5.3.3 Kombination Material <-> Nadelspitze

Bei der Kombinationsauswahl von Material und Nadelspitze gibt es keine eindeutigen Zuordnungen. Sowohl das verwendete Muster, als auch das zu bestickende Material (Obermaterial, Vlies, Folie, Leder, Klebespray usw.) spielen bei der Auswahl eine wichtige Rolle. Daher können hier nur grobe Anhaltspunkte zur Entscheidungshilfe gegeben werden.

Normale Rundspitze (R-Spitze)

- Für festes oder dichtes Material ist die R-Spitze geeignet.
- Sie ereichen mit der R-Spitze eine sehr gute Konturtreue bei Schriften, Umrandungen und Steppflächen ohne Umrandung.
- Die R-Spitze neigt dazu den Stickfaden oder Materialfäden zu durchstechen, wodurch sich Probleme beim Laufverhalten der Nadel (Fadenbruch, Schlaufenbildung und Fehlstiche) ergeben und somit keine saubere Stichbildung stattfindet.

Kleine Kugelspitze (SES-Spitze)

- Mit der SES-Spitze kann normal dichtes oder leicht elastisches Material bestickt werden.
- Es wird eine gute Konturtreue bei Schriften, Umrandungen und Steppflächen ohne Umrandung mit der SES-Spitze erreicht.
- Die SES-Spitze besitzt gute Laufeigenschaften, da die kleine Rundspitze die Fäden verdrängt und nicht durchsticht.
- Diese Nadelform ist die Standardnadel für den sticktechnischen Einsatz und bildet eine gute Kompromisslösung für die meisten Stickanwendungen.

Mittlere Kugelspitze (SUK-Spitze)

- Die SUK-Spitze eignet sich besonders zum Besticken von grobem oder hochelastischem Material.
- Sie erreichen mit der SUK-Spitze eine eingeschränkte Konturtreue bei Schriften, Umrandungen und Steppflächen ohne Umrandung, weil die Nadel vom Material abgelenkt wird.
- Die Nadelspitze besitzt sehr gute Laufeigenschaften, da die große Rundspitze die Fäden verdrängt und nicht durchsticht.
- Die SUK-Spitze ist besonders bei Wolle zu empfehlen, da diese weniger verdrillt und sehr rauh ist.

Bei Verwendung dieser Nadelform mit dem angesprochenen Material wird das Problem des Fadendurchstechens deutlich verringert.

5.4 Besonderheiten bei Freiarmmaschinen

Während sich der herkömmliche Tisch- und Freiarmbetrieb zum Besticken flächiger Materialien eignet, erlaubt die Freiarmmaschine zusätzlich den Einsatz von konfektionierter Ware und Schlauchware als Stickgrund.

00400067-1

00400068-1

6. Wartung und Störungshilfe

6.1 Zu Ihrer Sicherheit

GEFAHR

00400035-1

<u>Vor allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten:</u>

Stellen Sie sicher, dass die Maschine nicht versehentlich durch Unbefugte eingeschaltet werden kann.

Für einige Wartungsarbeiten müssen Abdeckungen demontiert werden. Nehmen Sie die Maschine auf keinen Fall erneut in Betrieb, bevor Sie alle Abdeckungen wieder ordnungsgemäß montiert haben.

6.2 Schmierstoffe

Zum Standardzubehör Ihrer Maschine gehören:

- eine Sprühdose mit Nähmaschinenöl
  (JCW 35 Super Lubrifiant, ZSK-Bestell-Nr. 750 081)
- eine Patrone mit Fett (Gleitmo 585M, ZSK-Bestell-Nr. 667 055).

Verwenden Sie zur Wartung Ihrer Stickmaschine <u>nach Möglichkeit nur die mitgelieferten Original-Schmierstoffe</u>. Sie können diese Schmierstoffe bei der Firma ZSK nachbestellen.

HINWEIS

00400040-1

Altfette und -öle sind nach den in den jeweiligen Ländern gültigen Bestimmungen zu behandeln und entsorgen.

6.3 Übersicht

HINWEIS

Die angegebenen Wartungsintervalle sind als Richtwerte für den normalen 1-Schicht-Betrieb zu verstehen. Bei 2- oder 3-Schicht-Betrieb sind die Wartungsintervalle angemessen zu verkürzen.

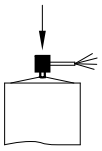
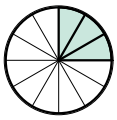
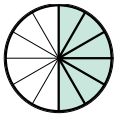
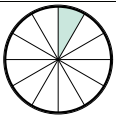
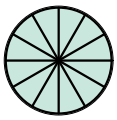
Vor dem Fetten bzw. Ölen Schmutz und alte Schmiermittelrückstände entfernen.

Hubmagnete sind wartungsfrei und dürfen nicht geölt werden.

Ausführlichere Wartungsinformationen finden Sie in der Anleitung *Wartung*.

ACHTUNG

Die Dosierung des Schmiermittels muss maximal so gewählt werden, dass dieses durch Bewegung der mechanischen Bauteile nicht herumgeschleudert wird oder abtropfen kann. Es könnte zur Beschmutzung der Ware kommen.

Legende zur Wartungstabelle	
 00400425-1 1x (Häufigkeit der Betätigung)	 00400421-1 vierteljährlich
00400424-1 täglich	 00400422-1 halbjährlich
 00400420-1 monatlich	 00400423-1 jährlich
~ bei Bedarf	

A	*JCW 35 Super Lubrifiant* - Nähmaschinenöl
B	*Gleitmo 585M* - Fett

siehe Abbildung *(6.1)*

Pos.	Wartungsteil – FA/FB-Kopf	Schmier-mittel	Menge	Intervall	Bemerkungen
(1)	Filze im Nadelpaket ölen	A[1]	1x		auf Filz und Nadelstange
(2)	Halter mit Klinke ölen	A	1x		
(3)	Pleuel im Oberteil ölen	A	1x		
(4)	Filz im Oberteil ölen	A	1x		auf Filz am Gehäuseboden
	Fadenwächter reinigen	—	—		
	Oberfadenführung reinigen	—	—	~	

1. *JCW 35 Super Lubrifiant* - Nähmaschinenöl

siehe Abbildung *(6.2)*

Pos.	Wartungsteil – Fußplatte	Schmier-mittel	Menge	Intervall	Bemerkungen
(3)	Schraubenräder fetten	B[1]			
(4)	Fadenschneiderantrieb fetten	B			
(5)	Greifer und Greiferumgebung reinigen, Greifer ölen	A[2]	1x	24h	
(6)	Fadenschneider reinigen	—	—	24h	säubern bei Bedarf (Flusenbildung)
(7) + (8)	Zugstange fetten	—	—		

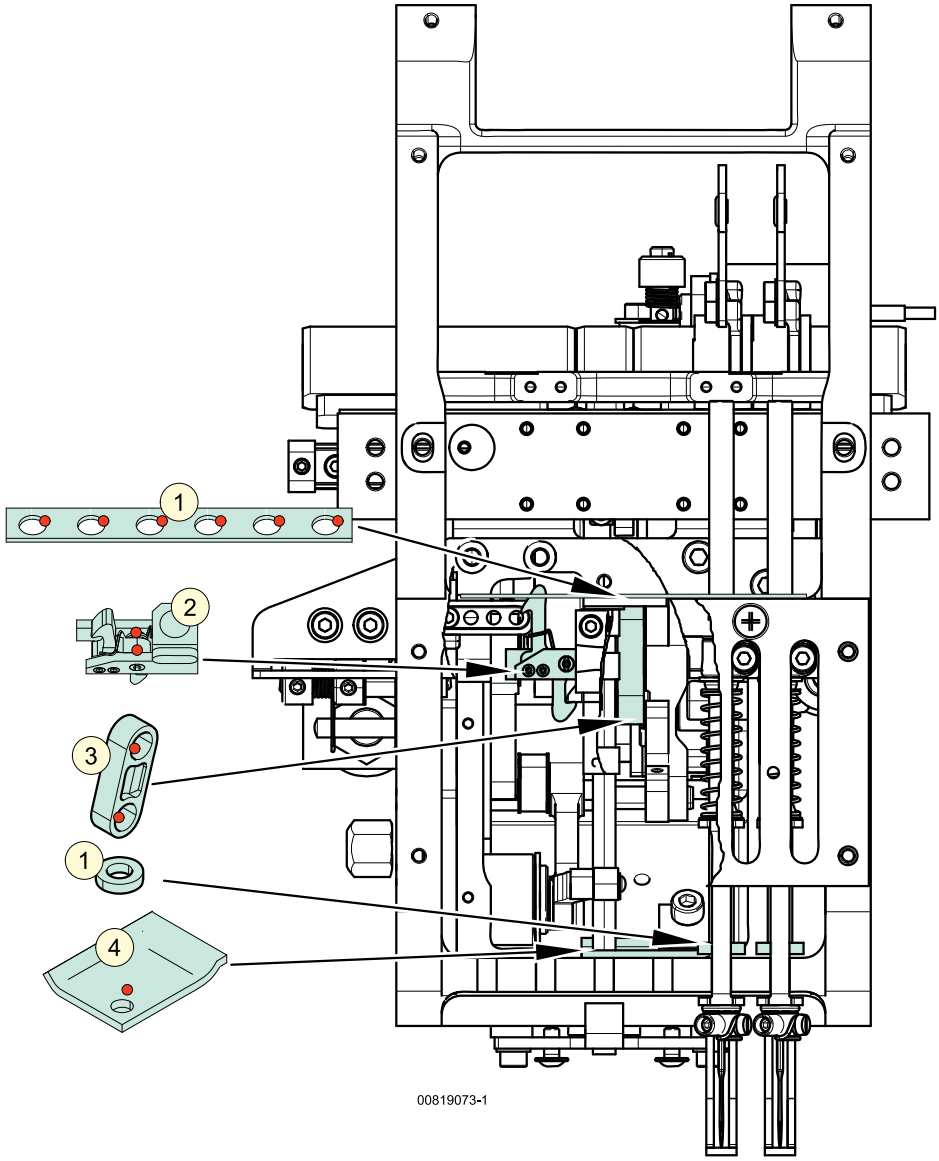
1. *Gleitmo 585M* - Fett
2. *JCW 35 Super Lubrifiant* - Nähmaschinenöl

siehe Abbildung *(6.3)*

Pos.	Wartungsteil – Freiarm	Schmier-mittel	Menge	Intervall	Bemerkungen
(1)	Zugstange fetten	—	—		
(2)	Schraubenräder fetten	B[1]			
(3)	Fadenschneiderantrieb fetten	B			
Abb. 6.2 (5)	Greifer und Greiferumgebung reinigen, Greifer ölen	A[2]	1x	24h	
Abb. 6.2 (6)	Fadenschneider reinigen	—	—	24h	säubern bei Bedarf (Flusenbildung)

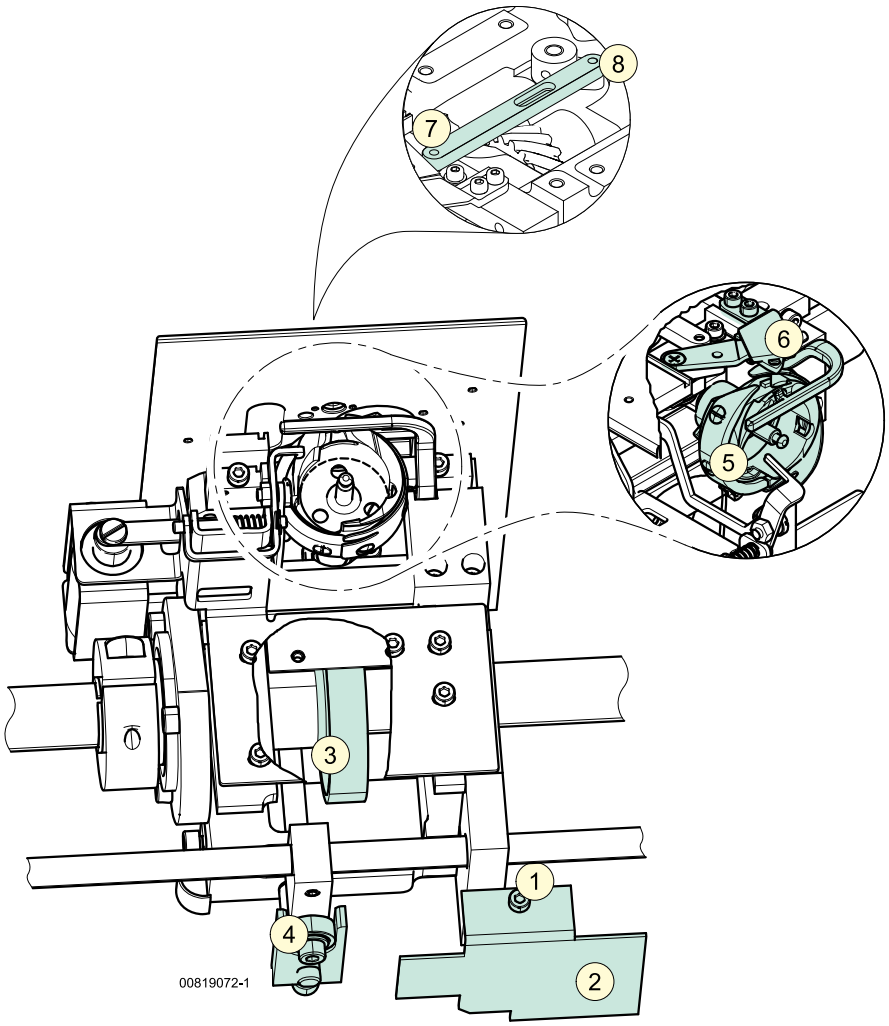
1. *Gleitmo 585M* - Fett
2. *JCW 35 Super Lubrifiant* - Nähmaschinenöl

Abbildung 6.1:
FA-/FB-Kopf,
Wartungsstellen



(1) Filze im Nadelpaket
(2) Halter mit Klinke
(3) Pleuel im Oberteil
(4) Filz im Oberteil

Abbildung 6.2:
Fußplatte
Wartungsstellen



(1) Schraube
(2) Schutzhaube
(3) Schraubenrad
(4) Fadenschneiderantrieb
(5) Greifer und Greiferumgebung
(6) Fadenschneider
(7) Zugstange
(8) Zugstange

Schraubenräder fetten

HINWEIS

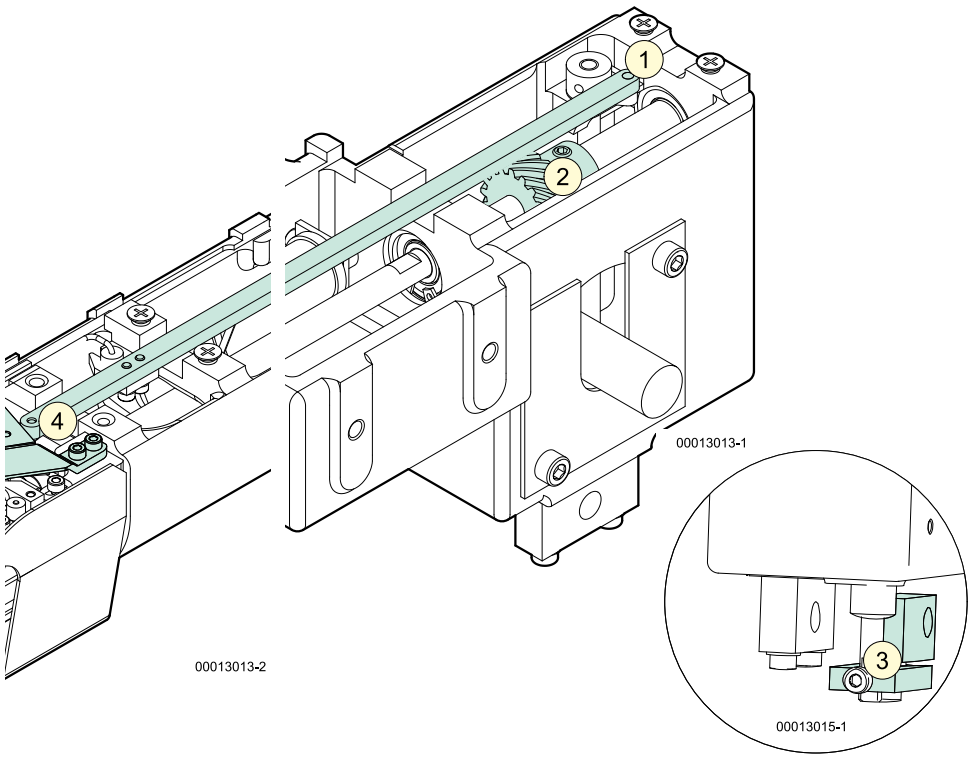
Zum Durchdrehen der Antriebswelle müssen Sie die Köpfe ausschalten und die Hauptwellenbremse (siehe *Bedieneinheit T8)* lösen.

- Schraube (1) herausdrehen und Schutzhaube (2) entfernen.
- Schraubenräder (3) einfetten.
- Schutzhaube (2) montieren.

Zugstange fetten

- Stichplatte entfernen.
- Zugstange an den Punkten (7) und (8) fetten.
- Stichplatte montieren.

Abbildung 6.3:
Freiarm
Wartungsstellen



(1) Zugstange
(2) Schraubenrad
(3) Fadenschneiderantrieb (von der Rückseite gesehen)
(4) Zugstange

Schraubenräder fetten

HINWEIS

Zum Durchdrehen der Antriebswelle müssen Sie die Köpfe ausschalten und die Hauptwellenbremse (siehe *Bedieneinheit T8)* lösen.

- Freiarm-Abdeckung entfernen
- Schraubenräder (2) einfetten.
- Freiarm-Abdeckung montieren.

Zugstange fetten

- Stichplatte und Freiarm-Abdeckung entfernen.
- Zugstange an den Punkten (1) und (4) fetten.
- Stichplatte und Freiarm-Abdeckung montieren.

6.4 Störungshilfe

Die folgenden Tabellen sollen Ihnen helfen, Störungen durch Bedienungsfehler oder kleinere Schäden selber zu beseitigen.

HINWEIS

Achten Sie bei häufigen Störungen darauf, ob diese an der gleichen Nadel erfolgt. Sollten Sie unseren Kundendienst benötigen, sind dies wichtige Informationen, um den Fehler schnell zu beheben.

Fehler	Ursache	Beseitigung
Fadenbruch	Knoten im Garn	• häufen sich die Knoten, Garnrolle austauschen
	Verdrillung des Garns zu locker	• Garnrolle austauschen • eventuell eine größere Nadelstärke wählen • Garnfabrikat wechseln
	altes oder auch qualitativ schlechtes Garn	• Garnrolle austauschen
	Nadel ist nicht für das Garn geeignet	• Nadelstärke auf das Garn abstimmen
	falsche Garnstärke bezogen auf die Stichdichte	• dünneres Garn verwenden • Muster wenn möglich etwas vergrößern • Stichdichte im Muster/Musterteil verringern
	gehemmter Abzug von der Garnrolle (heruntergefallene Garnlage)	• Garnrolle auf den entsprechenden Garnteller stellen oder mit Schaumstoff unterlegen • Garnrolle austauschen
	Ober- und Unterfadenspannung falsch	• Ober- und Unterfadenspannung korrekt einstellen
	Schwergang in der Fadenführung	• Einfädelung und Oberfadenspannung prüfen

Fehler	Ursache	Beseitigung
Fadenbruch	Nadel falsch eingesetzt	• Nadel korrekt einsetzen
	falsche Nadeltype	• richtige Nadeltype verwenden
	beschädigte Nadelspitze	• Nadel austauschen
	Greifer nicht geölt	• Greifer dosiert ölen
	Stickware ist zu locker eingespannt	• Stickware straff einspannen
	rauhe Stellen an Fadenführungen, Greifern, Haltefingern, Stichlöchern	• Stellen kontrollieren und polieren • Teile austauschen • ZSK-Kundendienst informieren
	Fehlfunktion der Fadenanzugsfeder	• Fadenanzugsfeder überprüfen, gegebenenfalls nachstellen oder austauschen
	Stoffdrückerhöhe falsch	• Stoffdrückerhöhe korrekt einstellen
	keine Nadelmittigkeit zum Stichloch	• Nadel austauschen • ZSK-Kundendienst informieren
	hohe Stichdichte durch zu starke Verkleinerung	• Muster wenn möglich etwas vergrößern • Stichdichte verringern, z.B. Muster erneut mit optimierter Stichlänge einlesen • ZSK-Kundendienst informieren
	Punchfehler im Muster (z. B. zu hohe Stichdichte)	• Stichdichte im Muster/Musterteil verringern • ZSK-Kundendienst informieren
	mehrere Stiche auf der Stelle	• Muster ändern, z.B. mit dem Editor-Modul • ZSK-Kundendienst informieren

Fehler	Ursache	Beseitigung
Nadelbruch	Nadel falsch eingesetzt	• Nadel korrekt einsetzen
	schlechte Nadelqualität oder falsche Nadeltype	• empfohlene Qualitätsnadeln benutzen
	Nadel verbogen	• Nadel auswechseln
	Nadelspitze verschlissen	• Nadel auswechseln
	Nadel zu dünn oder nicht für die Stickware oder Garn geeignet	• Nadel gegen eine geeignete Nadel austauschen
	gehemmter Abzug von der Garnrolle (heruntergefallene Garnlage)	• Garnrolle auf den entsprechenden Garnteller stellen oder mit Schaumstoff unterlegen • Garnrolle tauschen
	Schwergang in der Fadenführung	• Einfädelung und Oberfadenspannung prüfen
	Spulenkapsel ist nicht richtig eingesetzt	• Spulenkapsel so einsetzen, dass der Riegel einschnappt
	keine Nadelmittigkeit zum Stichloch	• Nadel austauschen • ZSK-Kundendienst informieren
	falscher Pantographen-Startzeitpunkt	• Pantographen-Startzeitpunkt in die Bedieneinheit eingeben; nur durch geschultes Fachpersonal! (Grundbildschirm, Tastenfolge: [L3], [SHIFT]+[U0], [L5]-[ZSK Techniker], [L1]-[Gradzahlen] betätigen)
	falsche Rampeneinstellung	• korrekten Anwendungsfall in der Bedieneinheit anwählen (Muster zum Einladen erneut anwählen und die korrekte Pantogapheneinstellung auswählen) • ZSK-Kundendienst informieren

Fehler	Ursache	Beseitigung
Schlaufenbildung	Spule zu voll	• Garn abziehen • Spule austauschen
	Spule zu fest gewickelt	• Spule austauschen
	Spulenkapsel verschmutzt	• Spulenkapsel reinigen
	Spule unrund	• Spule austauschen
	Spulenkapsel unrund	• Spulenkapsel austauschen
	Oberfadenspannung zu niedrig	• Oberfadenspannung korrekt einstellen
	Fadenlauf nicht konstant	• Einfädelung prüfen
	Garnstärke nicht konstant	• Garnrolle austauschen
	Oberfadenspannung nicht konstant	• Fadenspannung reinigen
	Unterfadenspannung nicht konstant	• Spulenkapsel reinigen • Spannungsfeder prüfen, gegebenenfalls austauschen • Spulenkapsel austauschen
	Greifer zu stark geölt	• Greifer reinigen
	Greiferöl falsch	• Greifer reinigen und empfohlenes Greiferöl verwenden

Fehler	Ursache	Beseitigung
Pantographen-Versatz	Pantograph haftet durch die Verwendung von Klebespray an der Tischplatte	• Tischplatte säubern • wenn möglich kein Klebespray, sondern Vlies verwenden
	die Stichfolge einzelner Stiche ist problematisch	• Stichlänge begrenzen
	Teile des Musters liegen außerhalb des Stickfeldes	• Positionierung so vornehmen, dass das ganze Muster innerhalb des Stickfeldes liegt (Konturfahren)
	Stickware oder Rahmen sind zu schwer	• nur jeden zweiten Stickkopf benutzen, leichtere Rahmen verwenden
	Datenträger ist fehlerhaft	• neue Kopie vom Original anfertigen
	Klemmverbindungen der Zahnriemenräder sind locker	• Klemmverbindungen überprüfen, gegebenenfalls nachziehen
Musterversatz	Stickware ist zu locker eingespannt	• Stickware straff einspannen
	Stoffverzug, besonders bei sehr feiner Stickware	• Stickware z.B. mit Vlies verstärken
	Stickrahmen sind ungenügend befestigt	• Einzelrahmen, Ansteckschienen u.ä. gut befestigen
	Ober- und Unterfadenspannung zu hoch	• Fadenspannung korrekt einstellen
	Punchfehler (Reihenfolge der Abarbeitung besonders bei stichintensiven Mustern ist problematisch)	• Informationen beim Musterhersteller einholen • ZSK-Kundendienst informieren

Fehler	Ursache	Beseitigung
Fehlstiche	Nadel fehlerhaft bzw. verbogen	• Nadel austauschen
	Nadel ist nicht für das Garn geeignet	• Nadelstärke auf das Garn abstimmen
	Nadel falsch eingesetzt	• Nadel korrekt einsetzen
	Oberfaden nicht richtig eingefädelt	• Einfädelung überprüfen
	Stoffdrücker zu hoch	• Stoffdrückerhöhe korrekt einstellen
	Springsticheinrichtung verstellt	• Springsticheinrichtung korrekt einstellen
Maschine läuft unregelmäßig	Antriebsriemen sind verölt und rutschen	• Riemenscheibe entfetten • Riemen erneuern
	Riemenspannung ist zu locker	• Riemen nachspannen
	Schwergang in Bauelementen	• ZSK-Kundendienst informieren
ungenaue Stopposition	Riemenspannung ist zu locker	• Riemen nachspannen
	Antriebsriemen sind verölt und rutschen	• Riemenscheibe entfetten • Riemen erneuern
	Schwergang in Bauelementen	• ZSK-Kundendienst informieren
Maschine startet nicht	Stromversorgung unterbrochen	• ZSK-Taste am Bedienfeld betätigen (LED der Tastengruppe Start/Stopp leuchtet)
Blindabsteller	Ober- bzw. Unterfadenspannung zu lose	• Ober- bzw. Unterfadenspannung korrekt einstellen • Spannungsfeder austauschen • Spulenkapsel austauschen
	Fehlstiche	• siehe Störtabelle *Fehlstiche*

Fehler	Ursache	Beseitigung
Fadenwächter stellt zu spät oder gar nicht ab	Fadenwächter durch Staub oder Garnflusen verschmutzt	• Fadenwächter reinigen
	Oberfadenwächter ist im Maschinenmenü ausgeschaltet	• Oberfadenwächter einschalten (Grundbildschirm, Tastenfolge: [L2], [SHIFT]+[U0], [R5]-[Fadenbruchverhalten], [L4]/[R4]-[Oberfadenwächter] betätigen)
	Fadenanzugsfeder defekt	• Abstand und Vorspannung zwischen Fadenanzugsfeder und Kontaktstift überprüfen, gegebenenfalls Fadenanzugsfeder nachstellen oder austauschen

Index

A

Abstand Stoffdrücker – Stichplatteneinsatz 3 - 17
Ausgeschalteter Stickkopf 2 - 1
Ausschalten, Stickkopf 2 - 1

B

Bandstickerei 4 - 3
Blattfeder – Spulenkapselkörper,
  Zwischenraum reinigen 3 - 14
Blindabsteller 6 - 13
Bohrstickerei 4 - 1

D

Doppelrollen-Kordelstickerei 4 - 2

E

Einfädelhilfe 3 - 6
Eingeschalteter Stickkopf 2 - 1
Einschalten, Stickkopf 2 - 1
Einsetzen, Unterfadenspule 3 - 12
Einstellen,
  Oberfadenspannung 3 - 15
  Unterfadenspannung 3 - 16

F

Fadenanzugsfeder 3 - 9
Fadenbruch 6 - 8
6 - 9
Fadenbruch, Anzeige 2 - 2
Fadenführung,
  Fadenwächterrolle 3 - 7
  Hauptspannung 3 - 7
  Vorspannung 3 - 6
Fadengeberhebel 1 - 1
3 - 9
  abschaltbar 2 - 1
Fadenklemme 3 - 9
Fadenspannung 3 - 15
Fadenspannungsscheibe 3 - 9
Fadenverlauf 3 - 8
Fadenverlauf Vorspannung – Hauptspannung 3 - 10
Fadenwächter, Fehlabsteller 6 - 14
Fadenwächterrolle 3 - 9
Fadenwächterrolle, Fadenführung 3 - 7
Fangleiste 1 - 1
Fehlstiche 6 - 13
Fett, Gleitmo 585M 6 - 1
Freiarmbetrieb 5 - 5
Freiarm-Maschine, Besonderheiten 5 - 5
Führungsleiste,
  mitte 3 - 9
  oben 3 - 9
Führungsöse 3 - 9

G

Garne,
  Baumwollstick- 5 - 2
  Kunstseidenstick- 5 - 2
  Metalltwist- 5 - 2
  Polyesterstick- 5 - 2
Garnständer,
  bestücken 3 - 4
  Bleche vor der vorderen Winkelschiene 3 - 5
Garnständer-Varianten 3 - 4
Garnstärke 5 - 3
Grundstellung, Stoffdrücker 3 - 17

H

Hauptspannung 3 - 9
Hauptspannung (Rollspannung) 1 - 1
3 - 7
Hauptspannung, Fadenführung 3 - 7

K

Kappenstickerei 4 - 3
Klemmleiste 3 - 9
Klemmspannung (Vorspannung) 1 - 1
3 - 6
Klemmspannung, Fadenführung 3 - 6
Kordel-/Schlaufenstickerei 4 - 2

M

Maschine läuft unregelmäßig 6 - 13
Maschine startet nicht 6 - 13
Material, Vlies oder Bügelvlies 5 - 1
Materialabstimmung 5 - 1
Materialien, Stick- 5 - 1
Materialkombination, ungewöhnliche 5 - 1
Musterversatz 6 - 12

N

Nadel 1 - 1
3 - 9
Nadel auswechseln 3 - 2
Nadel einsetzen 3 - 3
Nadel entfernen 3 - 2
Nadel, Nadelquerschnitt 3 - 3
Nadelbefestigung 3 - 2
Nadelbruch 6 - 10
Nadeln 5 - 1
5 - 2

Nadeln,
empfohlene 5 - 2
R-Spitze 5 - 2
5 - 4
SES-Spitze 5 - 4
Spitzenform 5 - 2
SUK-Spitze 5 - 3
5 - 4
Zählrichtung 1 - 1
Nadelquerschnitt 3 - 3
Nadelrinne, lange 3 - 3
Nadelstärke 5 - 3
Nadelsysteme 5 - 2
Nadeltyp 5 - 2

O

Oberfadenbruch 2 - 2
Oberfadenführung 3 - 8
Oberfadenspannung einfädeln,
Hauptspannung 3 - 7
Vorspannung 3 - 6
Oberfadenspannung einstellen 3 - 15
Öl, JCW 35 Super Lubrifiant 6 - 1

P

Paillettendurchmesser 4 - 1
Paillettentickerei 4 - 1
Pantographen-Versatz 6 - 12
Protektor 1 - 1
3 - 9

R

Rastbolzenposition bestimmen 3 - 18
Rastbolzenposition verändern 3 - 17
Reinigen, Zwischenraum Blattfeder –
Spulenkapselkörper 3 - 13
3 - 14
Reinigungsarbeiten 6 - 1
Rollspannung 1 - 1
Rollspannung, Fadenführung 3 - 7

S

Schlauch, Vorspannung 3 - 6
Schlaufenbildung 6 - 11
Schmiermittelrückstände 6 - 2
Schmierstoffe 6 - 1
SES-Nadeln 5 - 2
Sicherheit, zu Ihrer 6 - 1
Spule, befüllt 3 - 11
Spulendrehrichtung kontrollieren 3 - 12
Spulenkapsel 3 - 12
Spulenkapsel einsetzen 3 - 14
Spulenkapsel entnehmen 3 - 11
Spulenkapsel,
Blattfeder 3 - 16
entnehmen 3 - 11
Fadenverlauf 3 - 12
Länge des Fadens 3 - 13
Stellschraube 3 - 16
Sticharten 4 - 1
Stichplatte 1 - 1
Stichplatteneinsatz 1 - 1
Stickereitechnik 5 - 1
Stickergebnis, optimal 5 - 1
Stickgrund 5 - 1
Stickkopf 1 - 1
Stickkopf ein- und ausschalten 2 - 1
Stickkopf-LED blinkt langsam 2 - 2
Stickkopf-LED blinkt schnell 2 - 2
Stickkopf-LED leuchtet 2 - 1
2 - 2
Stickkopf-LED leuchtet nicht 2 - 1
Stickkopfschalter 1 - 1
2 - 1
Stickprobe 5 - 1
Stickvorbereitungen 3 - 1
4 - 1
Stickvorgang vorbereiten 3 - 1
Stoffdrücker 1 - 1
3 - 9
Stoffdrücker, Einstellungen 3 - 18
Stoffdrückerabstand 3 - 17
Stoffunterlage 5 - 1
Stopposition, ungenau 6 - 13
Störungshilfe 6 - 8

T

Tischbetrieb 5 - 5

U

Übersicht, Wartung 6 - 2
Umlenköse 3 - 9
Umlenkstift 3 - 9
Unterfaden abschneiden 3 - 13
Unterfadenbruch 2 - 2
Unterfadenspannung einstellen 3 - 16
Unterfadenspule einsetzen 3 - 12
Unterfadenspule wechseln 3 - 11

V

Vorbereitungen, Stickvorgang 3 - 1
4 - 1
Vorspannung (Klemmspannung) 1 - 1
3 - 6
3 - 7
Vorspannung,
Fadenführung 3 - 6
Schlauch 3 - 6

W

Wartung,
- Intervalle 6 - 2
- Tätigkeit 6 - 1
- Übersicht 6 - 2

Wartungsfrei 6 - 2
Wartungsstellen, Fußplatte 6 - 6
6 - 7
Wartungsstellen, Kopf 6 - 5
Wechseln, Unterfadenspule 3 - 11

Z

Zwischenraum Blattfeder –
- Spulenkapselkörper reinigen 3 - 13
3 - 14